

SIMULATION DEVICE

Publication number: JP2001022264

Publication date: 2001-01-26

Inventor: EGAWA YASUO

Applicant: SONY CORP

Classification:

- international: **G09B9/04; A63F13/12; G06F17/00; G06F19/00;
G09B9/04; A63F13/12; G06F17/00; G06F19/00; (IPC1-
7): G09B9/04; A63F13/12; G06F17/00**

- european:

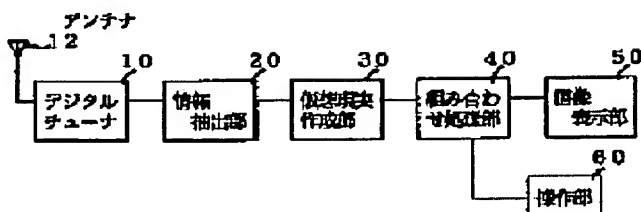
Application number: JP19990197518 19990712

Priority number(s): JP19990197518 19990712

Report a data error here

Abstract of JP2001022264

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a simulation device capable of performing a real simulation by using traffic information, whether information, etc., and also widely applicable to a TV-game machine, a learning machine, etc. **SOLUTION:** This simulation device acquires providing data such as traffic information, whether forecast and event relay of sports or the like through various communication media such as radio, TV and Internet. Then, the simulation device constructs original software by combining these acquired data with basic data for performing various simulations, and executes the simulations on a display screen of an image display panel 50. For example, the device applies the simulation to a TV game, and executes a race game, etc., reflecting real traffic information thereon. Moreover, the device is used as a simulator of driving operation on an expressway, etc., as a training machine for driving a car. Thus, the device performs a simulation under the condition more similar to the reality, and performs games, studies, etc., closer to the reality.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-22264

(P2001-22264A)

(43) 公開日 平成13年1月26日 (2001.1.26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコト* (参考)
G 0 9 B 9/04		C 0 9 B 9/04	A 2 C 0 0 1
A 6 3 F 13/12		A 6 3 F 13/12	C 5 B 0 4 9
G 0 6 F 17/00		C 0 6 F 15/20	D

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-197518

(22) 出願日 平成11年7月12日 (1999.7.12)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 江川 泰穂

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

Fターム(参考) 2C001 AA00 AA17 CA00 CA08 CB01
CB08 CC02

5B049 BB22 BB32 BB37 BB61 CC02

DD05 EE07 EE41 FF03 FF04

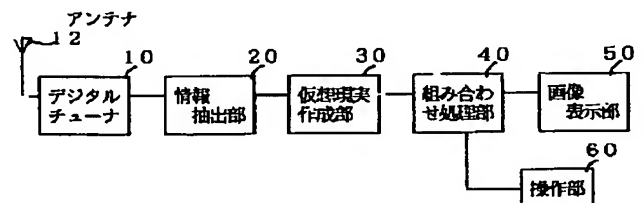
GG03 GG04

(54) 【発明の名称】 シミュレーション装置

(57) 【要約】

【課題】 交通情報や気象情報等を用いてリアルなシミュレーションを行うことができ、TVゲーム機や学習機等に広く活用する。

【解決手段】 交通情報、天気予報、スポーツ等のイベント中継等の提供データを、ラジオ、TV、インターネット等の各種通信媒体を通して取得する。そして、この取得したデータを各種のシミュレーションを行う基本データと組み合わせて、オリジナルのソフトウェアを構築し、表示画面上でシミュレーションを実行する。例えばTVゲームに応用し、現実の交通情報を反映したレースゲーム等を実行する。また、自動車教習用の学習機として高速道路等における運転操作のシミュレーターとして用いる。このようにして、より現実に近い状態でシミュレーションを行うことを可能とし、より現実に近いゲームや学習等を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信手段を介して提供される提供データを受信する受信手段と、
 所定の事象をシミュレーションするための基本となる基本データを記憶した記憶手段と、
 表示画面上にシミュレーションのための表示を行う表示手段と、
 前記表示画面上の表示に対応してオペレータが操作入力を行うための操作手段と、
 前記受信手段によって受信された提供データと前記記憶手段に記憶された基本データとを組み合わせることにより、シミュレーション画像を作成して前記表示手段の表示画面上に表示するとともに、前記操作手段からの入力に応じて、前記表示を変更し、前記表示画面上でシミュレーションを実行するシミュレーション制御手段と、
 を有することを特徴とするシミュレーション装置。

【請求項2】 前記通信手段は放送用電波によってデータを通信する手段であり、前記受信手段は放送受信手段であることを特徴とする請求項1記載のシミュレーション装置。

【請求項3】 前記通信手段は公衆回線によってデータを通信する手段であり、前記受信手段は前記公衆回線に接続してデータを受信する手段であることを特徴とする請求項1記載のシミュレーション装置。

【請求項4】 前記通信手段は専用回線によってデータを通信する手段であり、前記受信手段は前記専用回線に接続してデータを受信する手段であることを特徴とする請求項1記載のシミュレーション装置。

【請求項5】 前記通信手段は無線によってデータを通信する手段であり、前記受信手段は無線受信手段であることを特徴とする請求項1記載のシミュレーション装置。

【請求項6】 前記通信手段はインターネットによってデータを通信する手段であり、前記受信手段はインターネットに接続してデータを受信する手段であることを特徴とする請求項1記載のシミュレーション装置。

【請求項7】 前記所定の事象は、車両の運転操作に関するものであり、前記提供データは、車両の走行環境に関するデータであることを特徴とする請求項1記載のシミュレーション装置。

【請求項8】 前記シミュレーションは、TVゲームを実行するためのものであることを特徴とする請求項7記載のシミュレーション装置。

【請求項9】 前記シミュレーションは、自動車教習用の運転操作を実行するためのものであることを特徴とする請求項7記載のシミュレーション装置。

【請求項10】 前記提供データには、車両の位置情報、道路の渋滞情報、車両の平均時速情報、各情報の収集時刻情報、風速情報、積雪情報、事故情報、交通規制情報の各情報の少なくとも1つが含まれることを特徴と

する請求項7記載のシミュレーション装置。

【請求項11】 前記所定の事象は、所定のイベントに関するものであり、前記提供データは、前記イベントに関するデータであることを特徴とする請求項1記載のシミュレーション装置。

【請求項12】 前記シミュレーションは、TVゲームを実行するためのものであることを特徴とする請求項11記載のシミュレーション装置。

【請求項13】 前記イベントはスポーツイベントであり、前記提供データは、前記イベントの途中経過または結果を示すデータであることを特徴とする請求項11記載のシミュレーション装置。

【請求項14】 前記イベントは自動車レースイベントであり、前記提供データには、前記自動車レースにおける各車両の順位、位置、及びレース中の天候情報が含まれることを特徴とする請求項11記載のシミュレーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の事象をシミュレーションしてTVゲームや自動車教習に用いることができるシミュレーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、例えば交通情報や気象情報、あるいは各種のスポーツイベントに関する情報等のように、各種の機関により、各種の通信媒体を用いたデータの提供が行われており、さらに今後は、通信のデジタル化等に伴って、このようなデータの提供は、質、量ともに拡大されていくことが予想される。なお、本説明では、これらの各種機関によって提供される各種情報サービスによる各種のデータを、広義に提供データというものとする。また、本説明では、TVゲームや各種の学習機（例えば自動車教習用のシミュレーター等）等を広い意味で総括的にシミュレーション装置というものとする。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述のような交通情報や気象情報等の提供データは、実際の現象を伝えるものであり、受信側では、実際の自動車の運転等に利用されているが、このような実使用に限られており、幅広く活用されていないという課題がある。

【0004】そこで本発明の目的は、交通情報や気象情報等を用いてリアルなシミュレーションを行うことができ、TVゲーム機や学習機等に広く活用することが可能なシミュレーション装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は前記目的を達成するため、所定の通信手段を介して提供される提供データを受信する受信手段と、所定の事象をシミュレーションするための基本となる基本データを記憶した記憶手段

と、表示画面上にシミュレーションのための表示を行う表示手段と、前記表示画面上の表示に対応してオペレータが操作入力を行うための操作手段と、前記受信手段によって受信された提供データと前記記憶手段に記憶された基本データとを組み合わせることにより、シミュレーション画像を作成して前記表示手段の表示画面上に表示するとともに、前記操作手段からの入力に応じて、前記表示を変更し、前記表示画面上でシミュレーションを実行するシミュレーション制御手段とを有することを特徴とする。

【0006】本発明のシミュレーション装置において、受信手段では、所定の通信手段を介して提供される提供データを受信する。この提供データには、例えば、交通情報や気象情報、あるいは各種イベントの情報が含まれる。また、記憶手段には、所定の事象をシミュレーションするための基本となる基本データを記憶している。この基本データには、各種のTVゲームを実行するためのソフトウェアや、自動車の運転操作をシミュレーションするための視界映像のデータ等が含まれる。そして、表示手段では、このようなシミュレーション映像を表示画面上に表示し、操作手段では、表示画面上に表示されたシミュレーション映像に対応するオペレータの操作入力を受け付ける。

【0007】シミュレーション制御手段では、受信手段によって受信された提供データと記憶手段に記憶された基本データとを組み合わせることにより、シミュレーション画像を作成して表示手段の表示画面上に表示し、さらに操作手段からの入力に応じて、この表示を変更し、表示画面上でシミュレーションを実行する。このようにして、記憶手段に予め記憶されている仮想の基本データと受信手段から受信される現実の提供データとの組み合わせにより、現実を反映したシミュレーションを行うことができる。したがって、交通情報や気象情報等を用いてリアルなシミュレーションを行うことができ、各種の提供データをTVゲームや自動車教習等に広く活用することが可能となる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明によるシミュレーション装置の実施の形態について説明する。図1は、本発明の実施の形態によるシミュレーション装置の基本的な構成例を示すブロック図である。本発明によるシミュレーション装置は、図1に示す構成に限らず、極めて広い範囲で変形が可能であるが、以下の説明では、この図1に示す装置を基本的な構成として説明し、変形可能な構成については、その都度、適宜に言及するものとする。

【0009】図1に示すシミュレーション装置は、例えば自動車の走行操作を行う家庭用TVゲーム装置に適用したものであり、デジタルチューナ10と、情報抽出部20と、仮想現実作成部30と、組み合わせ処理部40と、画像表示部50と、操作部60とを有する。デジタ

ルチューナ10は、アンテナ12を通して無線によって提供される交通情報等の提供データを受信するものである。この提供データとしては、例えばデジタル化されたラジオ放送、TV放送等である。なお、このような提供データを受信する通信媒体としては、ラジオやTVのデジタル無線放送に限らず、有線放送、公衆回線、専用回線、インターネット等によるものであってもよい。この場合の受信手段としては、回線やインターネットを接続するための機器を設けるものとする。また、複数種類の通信媒体に対する受信手段を組み合わせることも勿論可能である。

【0010】また、受信する提供データとしては、VICS (AMTICS、RACS)、インターネットで放送されている交通情報データ等、各種のものを広く用いることが可能となる。例えば、提供データの具体的な内容としては、車両の位置情報、道路の渋滞情報、車両の平均時速情報、各情報の収集時刻情報、風速情報、積雪情報、事故情報、交通規制情報等があり、これらの各情報を適宜受信するものとする。また、提供データとしては、このような交通情報や気象情報に限らず、例えばスポーツイベントの途中経過や結果を受信するようにしてもよい。例えば、プロ野球の進行状況、得点経過や結果、あるいは大相撲の取り組みの進行に伴う勝敗や決まり手等の情報を受信してゲームに用いるようなことも可能である。

【0011】あるいは、実際に行われているモータースポーツの順位や各車両の位置等を受信してゲームに採用したり、競輪、競馬、競艇等のギャンブルに関する情報を受信してゲームに採用するようなことも可能である。あるいは、スポーツ以外のイベントとして、例えば将棋や囲碁の名人戦等における指し手の情報を受信するようなことも可能である。

【0012】なお、このような情報は、リアルタイムで受信して用いることも可能であるし、一旦受信した後、記憶装置に蓄積しておき、それを適宜に読み出して用いるようにすることも可能である。特に各種のイベントについては、実際の開催時期にだけ提供データが発信される場合が多く、それ以降、時間がたてば、そのデータを得るのに煩雑な手続きを要するようなことも想定されるため、特にビックなイベントについては、その際にリアルタイムで取得した提供データを後でゲームに採用して楽しむ等の方法が有効となる。また、自動車に設けられた無線機能を用いて、上述のような提供データを取得するようにしてもよい。

【0013】情報抽出部20は、例えばデジタルチューナ10によって受信した電波から上述した各種提供データを抽出するものである。また、上述のように放送以外の各種通信媒体によって提供データを得る場合にも、それぞれの通信媒体に適合する情報抽出部を設け、それぞれの提供データを抽出するものとする。また、仮想現実

作成部30は、以上のようにして取得した提供データに基づいて、仮想現実空間を作成するものである。例えば自動車の走行操作をシミュレーションする装置の場合、自車両の運転席から見える仮想の道路面上の空間に対し、上述のように取得した交通情報に基づいて前方を走行する車両等の映像を仮想的に作成する。

【0014】ここで、渋滞の程度に応じて車両数や車間距離を設定した映像とする。また、事故や検問がある場合には、その映像も仮想的に作成する。また、気象情報に基づいて雨風の映像を仮想的に作成する。また、日時や天候に応じた周囲の明るさを仮想的に設定する。このような各種の仮想映像を組み合わせて、自車両の運転席から見える仮想の映像を、現実の映像に近い形態でリアルに表現する。

【0015】次に、組み合わせ処理部40では、仮想現実作成部30によって作成した仮想空間の映像と、TVゲームの基本データとの組み合わせ処理を行う。ここでTVゲームの基本データは、例えばゲームをするオペレータの操作部60からの入力に応じて自車両の走行速度や走行方向を切り換える映像や、自車両が他の車両との衝突を表す映像を作成する処理や、割り込み車両の映像を作成する処理等を含むものである。なお、この基本データは、予め図示しないメモリ（記憶手段）に格納されており、このメモリは、一般のゲーム機に対するゲームソフトと同様にCD-ROM等の形態で、適宜交換可能に装置にセットされるものとする。そして、このようにして組み合わせ処理された映像を動画として画像表示部50の表示画面上に表示し、事故を起こさないように、いかに速く運転するかを競うゲーム等を行う。

【0016】なお、以上のような構成によるシミュレーション装置において、実際のゲームを行う場合には、例えば定期的な動作によってデジタルチューナ10及び情報抽出部20での提供データの取得動作を行い、仮想現実作成部30によって逐次仮想画像を作成する。一方、組み合わせ処理部40では、仮想現実作成部30で作成された映像と、基本データと操作部60から入力されたデータとを逐次組み合わせ、ゲーム映像を更新して画像表示部50に出力する。以上のような構成により、提供データと基本データとを組み合わせたオリジナルのTVゲームソフトを構成することにより、よりリアルなゲームを行うことが可能である。

【0017】なお、上述のように図1に示す構成は、1つの例を表したものであり、シミュレーションの対象となる事象によっては、仮想現実作成部30や組み合わせ処理部40等の内容は大幅に変わるものである。また、画像表示部50や操作部60の形態としても、実際に構成されるシステムの構成により種々の形態が採用できるものである。また、上述のような各構成要素を内蔵した構成であってもよいし、外付けした構成であってもよい。

【0018】また、以上の例は、交通情報等の提供データによってTVゲームソフトを構成する場合について説明したが、同様の提供データを自動車教習用のシミュレーションに利用することが可能である。例えば自動車教習所等において、高速教習用に実際の交通状態を体験することにより、高速道路での運転の方法を確認することができ、また、実際に高速道路を初めて利用する際の準備に役立てることができる。また、このような自動車教習用のソフトを、家庭用のゲーム機でも利用できるようにすれば、自動車運転の訓練を自宅に居ながらにして行うことができ、便利な自動車教習システムを提供できる。

【0019】以上のような本形態のシミュレーション装置は以下のような利点を有する。

- (1) レースゲーム等のゲームにおいて、よりリアリティをもたせることができる。
- (2) 一般家庭や自動車内等の全国どこでも、全国各地で交通情報が入手できる。
- (3) 一般に使用されるデジタル用のチューナとアンテナで利用できる。
- (4) 風速や積雪、事故の情報等も取り入れることにより、よりリアルな交通状態を表現できる。
- (5) 実際の交通情報を利用することで、ゲームにおいて固定のソフトウェア以外の楽しみが増える。
- (6) 自動車教習用に用いる場合、渋滞のときに気を付けなければいけないことの学習や、高速道路の運転が苦手な人が高速道路の走り方等を練習することができ、事故防止にも役立つ。
- (7) 各種データをTVゲームに利用することで、ゲームソフトが幅広く使えるようになる。

【0020】以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は極めて広い応用範囲を有するものであり、交通情報、天気予報、スポーツ等のイベント中継等の提供データを、ラジオ、TV、インターネット等で取得し、各種のシミュレーションを行うソフトウェアと組み合わせることで、より現実に近い状態でシミュレーションを行うことが可能となり、より現実に近いゲームや学習等を行うことを可能とするシミュレーション装置を提供することができる。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように本発明のシミュレーション装置では、通信手段によって得られる各種情報サービスによる提供データを取得し、予め設定された基本データと組み合わせることにより、各種シミュレーション用のソフトウェアを構築し、シミュレーションを実行するようにした。このため、仮想の基本データと現実の提供データとの組み合わせにより、現実を反映した有効なシミュレーションを行うことができ、かつ、各種の提供データをゲームや学習等に広く活用することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態によるシミュレーション装置の基本的な構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

10……デジタルチューナ、12……アンテナ、20……情報抽出部、30……仮想現実作成部、40……組み合わせ処理部、50……画像表示部、60……操作部。

【図1】

